

## 実用新案公報

14 公告 昭和48年(1973)2月27日

(全3頁)

1

## 53 居眠り防止装置

54 実 願 昭45-12444

55 出 願 昭45(1970)2月6日

56 考 案 者 西沢秀雄

名古屋市昭和区天白町八事御幸山49

同 小林千城

刈谷市天王町7の12清明寮

同 稲垣光正

刈谷市大字半城土字大原5の4

57 出 願 人 日本電装株式会社

刈谷市昭和町1の1

同 株式会社愛知電機工作所

春日井市松河戸町3880

## 図面の簡単な説明

第1図は本考案装置のスイッチ部分を内蔵した運行記録計の破断面図で、第2図は本考案装置の電気結線図である。

## 考案の詳細な説明

本考案は自動車等の一定距離走行毎に警報を発し運転者の居眠りを防止する装置に関するものである。

従来周知のものはある一点の一定距離走行毎にブザーが一定距離走行の間作動するものであるが、これは走行状態が異なる場合、例えば市街地と高速道路のように走行速度が異なる場合において、一定距離走行毎にブザーが作動する走行距離を可変できなく、また一定距離走行の間ブザーが作動しており作動時間を可変することができないという欠点がある。

本考案は上記の欠点を解消するため、運行記録計内部に備えた自動車の一定距離走行毎に断続するスイッチと、該スイッチの断続により発生するパルスを計数する計数回路と、該計数回路の出力により作動する時限回路と、前記計数回路の入出力端の間に設置され前記時限回路に加わる入力パルス数を可変する警報距離設定スイッチと、前記時限回路により作動する警報器と、該警報器の作動を強制的に遮断

2

する開閉機構とを有し、自動車等の一定距離走行毎に警報を発するよう構成することにより、前記警報距離設定スイッチを操作して警報器が作動する間隔をわざわざ走行距離を可変させ、また時限回路の時定数を変え警報器が作動している時間を変えることができ走行状態にあつた警報を得ることができる居眠り防止装置を提供することを目的とするものである。

以下本考案を図に示す実施例について説明する。

第1図および第2図において、1は自動車の運行記録計、2はハート型のカムで、前記運行記録計1の内部に設けられており自動車が10km走行毎1回転するよう構成してある。3はレバー、3aはシャフトで、前記レバー3の一端は図示しない記録ペンを備えており、その他端は前記カム2に接しており該カム2の回転によりシャフト3aを支点として前記記録ペンが上下作動を行なう。4はスイッチ作動片、5はスイッチで、前記スイッチ作動片4の一端は前記レバー3に固定してありその他端は前記レバー3の駆動によりカム2の低位のときスイッチ5を導通するよう構成してある。6は電源、7は抵抗、8はコンデンサで、前記抵抗7とともに微分回路を形成している。9、10は双安定マルチバイブレータで、計数回路を構成している。11は单安定マルチバイブレータで、時限回路を構成している。12はブザー等の警報器、13、14はコンデンサ、15は警報距離設定スイッチで、可動接点16、固定接点17、18、19を有している。20はリレーで、励磁コイル20a、可動接点20b、および固定接点20cを有している。21はリレーで、励磁コイル21a、可動接点21b、固定接点21c、21dを有しており、該可動接点21bは前記リレー20の固定接点20c、可動接点20bを介して電源1に接続してある。固定接点21cは一端を接地した励磁コイル21aの他端と接続し、固定接点21dは警報器12に接続してある。22は警報器12の作動解除スイッチで、自己復帰型のスイッチであり、その一端はリレー21の励磁コイル21aに接続し、その他端は可動接点21bに接続してある。

上記構成において作動を説明すると、今、警報距離設定スイッチ15の可動接点16が固定接点19と接続されると、電源6より抵抗7とコンデンサ8よりなる微分回路を通して計数回路を構成する双安定マルチバイブレータ9が安定状態にある時、自動車の走行により運行記録計1のカム2が回転して10km走行毎にスイッチ5を断続作動させ、該スイッチ5が導通時には前記コンデンサ8の放電電流が流れ、該コンデンサ8の反電源側の電位が下がり前記双安定マルチバイブレータ9は反転する。そして次に自動車が更に10km走行後前記と同様にスイッチ5が作動して再び前記双安定マルチバイブレータ9は反転する。すなわち20km走行毎に元の安定位置に戻ることになる。自動車の走行距離20km毎の前記双安定マルチバイブレータ9の発振パルスはコンデンサ13を介して計数回路を構成する他の双安定マルチバイブレータ10に挿入され、該双安定マルチバイブレータ10は前記双安定マルチバイブレータ9と同様にして40km走行毎に安定状態が元の位置へ戻ることになる。前記双安定マルチバイブレータ10より40km毎に発振するパルスは、コンデンサ14を介して時限回路を構成する单安定マルチバイブレータ11に挿入され、該单安定マルチバイブレータ11は安定状態より準安定状態に反転し、任意時間後に安定状態にもどりその状態を保持する。<sup>25</sup> そして前記準安定状態時にリレー20の励磁コイル20aに励磁電流が流れ可動接点20bが固定接点20cと接続し、警報器12には電源1よりリレー20の可動接点20b、固定接点20c、リレー21の可動接点21b、固定接点21dを通り電圧が印加され前記警報器12は作動する。なお前記の準安定状態の任意時間は单安定マルチバイブレータ11を構成する抵抗とコンデンサにより調整することができる。また、前記警報器12の作動時間が長く作動途中で停止させたい場合には、作動解除スイッチ22を押すと該スイッチ22を介してリレー21の励磁コイル21aに励磁電流が流れ可動接点21bが固定接点21dより開離し固定接点21cと接続して警報器12の作動を停止するとともに、前記リレー21を自己保持させて前記单安定マルチバイブレータ11の準安定状態の間リレー21は作動している。上記のごとく作動により自動車の走行距離が40km走行毎に一定時間警報器12が作動することができる。次に警報距離設定スイッチ15の可動接

点16を固定接点17と接続すると、スイッチ5の10km走行毎に発生する信号は抵抗7、コンデンサ8により微分し、該微分パルスが固定接点17、可動接点16、コンデンサ14を介して单安定マルチバイブレータ11に直接挿入されるので、10km走行毎に該单安定マルチバイブレータ11が作動し前述のごとく警報器12も10km走行毎に一定時間作動する。また、警報距離設定スイッチ15の可動接点16を固定接点18と接続すると、スイッチ5の10km走行毎に発生する信号は抵抗7、コンデンサ8により微分し、該微分パルスが双安定マルチバイブレータ9に挿入され、該双安定マルチバイブレータ9は前述のごとく20km走行毎にパルスを発生し、該パルスは固定接点18、可動接点16を介して双安定マルチバイブレータ10を介すことなく单安定マルチバイブレータ11に挿入されるので、前述のごとく作動により自動車が20km走行毎に一定時間警報器12が作動する。

なお、運行記録計1の内部に警報器12の作動用励磁コイルと、該励磁コイルにより作動する記録ペンとを設け、前記励磁コイルを警報器12と並列接続することにより、該警報器12の作動時間を運行記録計1に備えた記録紙に記録させることも可能である。

上記のごとく本考案装置においては、運行記録計等の計器内部に備えた自動車等の一定距離走行毎に断続するスイッチと、該スイッチの断続により発生するパルスを計数する計数回路と、該計数回路の出力により作動する時限回路と、該時限回路により作動する警報器とを有し、自動車等の一定距離走行毎に警報を発するよう構成してあるから、該警報器の警報により運転者が居眠りをすることを防止できるという優れた効果がある。また、時限回路に加わる入力パルス数を可変する警報距離設定スイッチを計数回路の入出力端の間に設置してあるから、警報器が作動する走行距離を変えることができ、市街地、高速道路等の走行状態にあつた作動間隔を得ることができるという優れた効果がある。

更に、警報器の作動時間は時限回路の時定数によって変えることができるが、警報器への給電回路に警報器の作動を強制的に遮断する開閉機構を有しているから、警報器の作動時間が長く作動途中で停止させたい場合には前記開閉機構により調整することができるという効果がある。

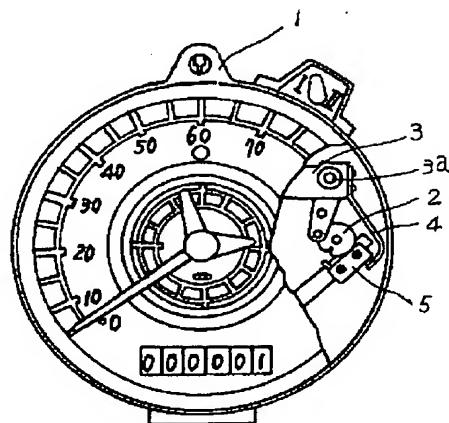
### ⑤実用新案登録請求の範囲

運行記録計等の計器内部に備えた自動車等の一定距離走行毎に断続するスイッチと、該スイッチの断続により発生するパルスを計数する計数回路と、該計数回路の出力により作動する時限回路と、前記計数回路の入出力端の間に設置され前記時限回路に加

数回路の入出力端の間に設置され前記時限回路に加

わる入力パルス数を可変する警報距離設定スイッチと、前記時限回路により作動する警報器と、該警報器の作動を強制的に遮断する開閉機構とを有し、自動車等の一定距離走行毎に警報を発することを特徴とする居眠り防止装置。

### 第1圖



## 第2図

